**Спецификация**

**контрольных измерительных материалов для проведения итоговой проверочной работы по ИНФОРМАТИКЕ в 10 классе**

**1. Назначение КИМ** –оценить уровень общеобразовательнойподготовки по информатике обучающихся 10 классов.

**2. Документы, определяющие содержание КИМ**

* Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования
* Программа школьного курса ИНФОРМАТИКИ 10 класс (автор И.Г.Семакин)

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики в 10 классе, объединенных в следующие тематические блоки: «Информация и информационные процессы», «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов», «Компьютерные технологии представления информации», «Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)»

**4. Структура КИМ**

Работа содержит 7 заданий базового и повышенного уровней сложности, среди которых 3 задания с выбором и записью ответа в виде одной цифры и 5 заданий, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись ответа в виде последовательности символов.

**5. Продолжительность промежуточной аттестации**

На выполнение проверочной работы отводится 40 минут.

**6. Дополнительные материалы и оборудование**

Все задания выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому в целях обеспечения равенства всех участников промежуточной аттестации использование калькуляторов не разрешается.

**7. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**

Задания в работе в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Выполнение заданий 1-5 оценивается 1 баллом. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 5.

Выполнение заданий 6-7 оценивается 2 баллами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 4.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий проверочной работы, равно 9.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Баллы** | **0-4** | **5-6** | **7** | **8-9** |
| **Оценка** | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Обобщенный план варианта КИМ**

**для промежуточной аттестации обучающихся 8 классов**

**по ИНФОРМАТИКЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Проверяемые элементы содержания** | **Коды****проверяемых****элементов содержания****по кодификатору** | **Коды****требований к****уровню****подготовки по****кодификатору** | **Уровни сложности заданий:****Б— базовый П— повышен.**  | **Максимальный балл за выполнение задания** |
| 1 | Знание о системах счисления и двоичном представлении информациив памяти компьютера | 1.1 | 1.1 | Б | 1 |
| 2 | Умение кодировать и декодироватьинформацию | 1.2 | 1.2 | Б | 1 |
| 3 | Знание о файловой системе организации данных. | 2.1 | 2.1 | Б | 1 |
| 4 | Умение определять объем памяти, необходимый для хранения звуковой играфической информации | 2.2 | 1.3 | Б | 1 |
| 5 | Умение подсчитывать информационный объём сообщения | 1.5 | 1.3 | П | 1 |
| 6 | Знание основных конструкций языкапрограммирования, понятия переменной, оператора присваивания | 1.4 | 1.4 | Б | 2 |
| 7 | Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд | 1.3 | 1.2 | П | 2 |
| Всего заданий– 7; из нихпо уровню сложности: Б– 5; П– 2. Максимальный первичный балл– 9. Общее время выполнения работы– 40 минут. |

**Кодификатор**

**элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 10 класса**

**для проведения промежуточной аттестации**

**по ИНФОРМАТИКЕ**

1. Перечень элементов содержания, проверяемых в ходе выполнения работы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кодраздела | Код элемента | Описание элементов содержания, проверяемых в ходе промежуточной аттестации |
| **1** | **Информация и информационные процессы** |
|  | 1.1 | Двоичное представление информации |
|  | 1.2 | Процесс передачи информации, источник и приемникинформации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации |
|  | 1.3 | Основные конструкции языка программирования. Система программирования  |
|  | 1.4 | Вычислимость. Эквивалентность алгоритмическихмоделей |
|  | 1.5 | Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информациии видеоинформации. Единицы измерения количестваинформации |
| **2** | **Средства ИКТ** |
|  | 2.1 | Операционные системы. Понятие о системном администрировании |
|  | 2.2 | Форматы графических и звуковых объектов |
|  | 2.4 | Программная и аппаратная организация компьютеров икомпьютерных систем. Виды программного обеспечения |

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся.

|  |  |
| --- | --- |
| Код требований | Описание требований к уровню подготовки, освоениекоторых проверяется в ходе промежуточной аттестации |
| **1** | ***Знать/Понимать /Уметь:*** |
| 1.1 | Оценивать числовые параметры информационных объектов ипроцессов |
| 1.2 | Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделированияреальных процессов |
| 1.3 | Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации |
| 1.4 | Читать и отлаживать программы на языке программирования |
| **2** | ***Использовать:*** |
| 2.1 | Создавать и использовать структуры хранения данных |

ДЕМО\_ВАРИАНТ

1. Дано: а = 7010, b = 1008 Какое из чисел с, записанных в двоичной системе, отвечает условию b < с < a?

1) 10000002

2) 10001102

3) 10001012

4) 10001112

2. **«Шифр Цезаря»** Свое название этот шифр получил по имени Гая Юлия Цезаря, который использовал этот шифр при переписке с Цицероном. При шифровании исходного текста каждая буква заменяется другой, полученной путем смещения по алфавиту на три буквы. При достижении конца алфавита выполняется циклический переход к его началу.



**Задание.** Используя этот шифр, зашифруйте следующие слова: ШИФР, ИНФОРМАЦИЯ, ЗНАНИЯ.

3. Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «\*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.

Определите, какое из указанных имён файлов удовлетворяет маске:

**??pri\*.?\***

1) napri.q

2) pripri.txt

3) privet.doc

4) 3priveta.c

4. Текстовый документ, состоящий из 3072 символов, хранился в 8-битной кодировке КОИ-8. Этот документ был преобразован в 16-битную кодировку Unicode. Укажите, какое дополнительное количество Кбайт потребуется для хранения документа. В ответе запишите только число.

5. В велокроссе участвуют 235 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для всех спортсменов. Какой объём памяти будет использован устройством, когда промежуточный финиш прошли 190 велосипедистов? (Ответ дайте в байтах.)

6. Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения программы.

var s, n: integer;

begin

 s := 47;

 n := 1;

 while s > 0 do

 begin

 s := s - 9;

 n := n + 4

 end;

 writeln(n)

end.

7. Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразует её. Какая строка получится в результате применения приведённой ниже программы к строке, состоящей из 127 идущих подряд цифр «9»? В ответе запишите полученную строку.

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (333) ИЛИ нашлось (999)

ЕСЛИ нашлось (333)

ТО заменить (333, 9)

ИНАЧЕ заменить (999, 3)

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ